

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 20 2004 000 025.3  
Anmeldetag: 02. Januar 2004  
Anmelder/Inhaber: Dipl.-Ing. Hermann Korte, 26903 Surwold/DE  
Bezeichnung: Einstellbarer Überlauf  
IPC: E 03 C 1/24

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 4. Februar 2005  
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hans", is written over a stylized, open curly bracket that spans from the "Auftrag" text to the bottom of the page.

BEST AVAILABLE COPY

DE 20206400000

# BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIETÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80297 München

DR. DR. KARL BOEHMERT, PA (1993-1973)  
DIPLO-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)  
WILHELM I. H. STAHLBERG, RA, Bremen  
DR.-DOL. WALTER HOORMANN, PA\*, Bremen  
DIPLO-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA\*, München, Shanghai  
DIPLO-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, München  
WOLF-DIETER KUNTZ, RA, Bremen, Alzey  
DIPLO-PHYS. ROBERT MÜNCHUBER, PA (1933-1997)  
DR. DIETRICH NEUHAUS, RA, Bremen  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, Dresden  
MICHAELA RUTH-DIERIG, RA, München  
DIPLO-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA\*, Düsseldorf  
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen  
DIPLO-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, München  
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin  
DIPLO-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRÜLS, PA\*, Frankfurt  
DIPLO-PHYS. DR. STEPHAN SCHOE, PA\*, München  
DR.-ING. MATTHIAS PHILIP, PA\*, Berlin  
DR. MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf  
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen  
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin  
DR. CHRISTIAN MEISSNER, RA, Berlin  
DR. RUDOLF RICHARD HAARMANN, RA, München  
DIPLO-PHYS. CHRISTIAN W. APPelt, PA\*, München  
DIPLO-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA\*, Bremen  
DIPLO-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA\*, Berlin  
DR. VOLKER SCHMITZ, M. Juris (Oxford), RA, München, Paris  
DIPLO-ING. DR. JAN B. KRAUSS, PA\*, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Potsdam  
DIPLO-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA\*, Potsdam  
DR.-ING. GERALD FRIEDRICH, PA\*, Potsdam  
DIPLO-ING. ANSGAR V. GROENING, PA\*, München  
DIPLO-ING. ECKFRIED SCHIRMER, PA\*, Berlin  
DIPLO-PHYS. LORENZ HANEWINKEL, PA\*, Paderborn  
DIPLO-ING. ANTON FRIEHRER RIEDERER V. PAAR, PA\*, Leoben  
DIPLO-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Köln  
DIPLO-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, Köln  
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, PA\*, Potsdam  
DR. KLAUS TIM BRÖCKER, RA, Berlin  
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., RA, Potsdam  
DIPLO-ING. NILS T. P. SCHMID, PA\*, München, Paris  
DR. FLORIAN SCHWAB, LL.M., PA\*, München  
DIPLO-BIOCHEM. DR. MARKUS ENGELHARD, PA\*, München  
PASCAL DECKER, RA, Berlin  
DIPLO-CHEM. DR. JULIA SCHOLZ, PA, Bremen  
DIPLO-CHEM. DR. JÖRG ZWICKER, PA\*, München  
DR. CHRISTIAN MEISSNER, RA, München  
DIPLO-PHYS. DR. MICHAEL HARTIG, PA\*, München

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with  
DIPLO-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA\*, München

Ihr Zeichen  
Your ref.

Ihr Schreiben  
Your letter of

Unser Zeichen  
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung  
(Gebrauchsmuster)

K10274

2. Januar 2004

Dipl.-Ing. Hermann Korte, Hauptstr. 37, 26903 Surwold  
Einstellbarer Überlauf

Die Erfindung betrifft einen einstellbaren Überlauf zum Einsetzen in ein wannenartiges Behältnis.

Ein derartiger Überlauf ist beispielsweise aus DE 20213719 bekannt, wobei dort in einer besonders einfachen Ausführungsform der Überlauf durch einen höhenverstellbaren Schlauch gebildet ist. Eine andere Ausgestaltung sieht ein höhenverstellbares Rohrstück vor, dessen Oberkante durch seinen Abstand zum Wannenboden einen Überlaufpegel festlegt. Eine seitlich gerichtete Abgabeöffnung in einem Sockelbereich des Überlaufs ermöglicht eine Vorgabe der Abflußrichtung von überlaufender Flüssigkeit.

- 25.136/185/150 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telephon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - DÜSSELDORF - FRANKFURT - BIELEFELD - POTSDAM - KIEL - PADERBORN - LANDSHUT - HÖHENKIRCHEN - ALICANTE - PARIS - SHANGHAI

<http://www.boehmert.de>

e-mail: postmaster@boehmert.de

Insbesondere im Zusammenhang mit der Verwendung eines derartigen Überlaufs bei Lagerungsplattformen, die zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen eingesetzt werden, hat sich gezeigt, daß relativ leicht unbeabsichtigte Verstellungen des Überlaufs vorkommen. Außerdem ist eine Einstellung des Überlaufpegels nicht immer so rasch und leicht möglich, wie dies in der Praxis der Fall sein sollte.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, den bekannten Überlauf dahingehend zu verbessern, daß eine leichtere und genauere Einstellung des Überlaufpegels möglich ist und unbeabsichtigte Verstellungen praktisch nicht mehr auftreten. Außerdem soll der Überlauf nicht ohne weiteres von einem Behältnis abnehmbar sein, nachdem er angebracht worden ist.

Erfnungsgemäß wird ein einstellbarer Überlauf zum Einsetzen in ein wattenartiges Behältnis geschaffen, mit Fußelement, das einen Sockel mit einer Abgabeöffnung und einen zylindrischen Rohrabschnitt mit einer mit der Abgabeöffnung verbundenen axialen Durchgangsöffnung aufweist, wobei sich der Überlauf dadurch auszeichnet, daß auf oder in dem Rohrabschnitt ein rohrförmiges Einstellelement drehbar aufgenommen ist, wobei der Rohrabschnitt mit einer ersten und das Einstellelement mit einer zweiten Einstell durchbrechung versehen ist, die so angeordnet sind, daß sich in einer ersten Drehstellung des Einstellelements relativ zu dem Rohrabschnitt die erste und die zweite Einstell durchbrechung wenigstens teilweise überdecken und einen (ersten) Überlaufpegel festlegen, und daß sich in einer zweiten Drehstellung des Einstellelements die erste und die zweite Einstell durchbrechung nicht überdecken.

Durch die erfungsgemäße Schaffung eines separaten Einstellelements läßt sich durch dessen Verdrehung in einfacher und reproduzierbarer Weise eine Einstellung eines vorab festgelegten Überlaufpegels erreichen, ohne daß eine vertikale Verstellbewegung des Überlaufs als ganzes innerhalb der Öffnung, in die der Überlauf eingesetzt ist, erforderlich ist.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der Rohrabschnitt und das Einstellelement an einem von dem Sockel abgekehrten Ende offen sind, wodurch ein höchster Überlaufpegel festgelegt ist.

Außerdem kann vorgesehen sein, daß der Rohrabschnitt und/oder das Einstellelement (eine) weitere Einsteldurchbrechung(en) aufweisen, wodurch mindestens ein weiterer Überlaufpegel festgelegt ist.

Zweckmäßigerweise sind die Einsteldurchbrechungen im wesentlichen rechteckförmig, wobei eine Unterkante dem Sockel zugewandt ist und einen Überlaufpegel festlegt.

Der Rohrabschnitt kann eine axial verlaufende erste Einsteldurchbrechung aufweisen, die von dem Sockel bis zu einem von dem Sockel entfernten Ende des Rohrabschnitts reicht. Hierbei kann weiter bevorzugt vorgesehen sein, daß das Einstellelement zwei, drei oder mehr in Umfangs- und Axialrichtung versetzt angeordnete Einsteldurchbrechungen aufweist, die zusammen mit der ersten Einsteldurchbrechung des Rohrabschnitts eine entsprechende Anzahl von Überlaufpegeln festlegen.

Zweckmäßigerweise ist vorgesehen, daß das Einstellelement mit dem Fußelement in Axialrichtung gesehen verrastbar ausgebildet ist. Hierzu kann vorgesehen sein, daß das Einstellelement oder der Rohrabschnitt eine umlaufende Rastnut und der Rohrabschnitt oder das Einstellelement ein mit der Rastnut zusammenwirkendes Rastelement aufweist.

Weiter können Rastmittel zum Arretieren unterschiedlicher relativer Drehstellungen zwischen Einstellelement und Sockel vorgesehen sein. Es kann somit vorgesehen sein, daß das Einstellelement auf dem Sockel oder dem Rohrabschnitt immer dann einrastet, wenn eine erste und eine zweite Einsteldurchbrechung einander überdecken und somit ein festgelegter Überlaufpegel eingestellt ist.

Die Erfindung sieht weiter vor, daß der Sockel eine dem Rohrabschnitt benachbarte ebene Anlagefläche aufweist, die im eingesetzten Zustand des Überlaufs mit einer Bodenwand eines wannenartigen Behältnisses abdichtend zusammenwirken kann.

Die Erfindung sieht weiter vor, daß in oder benachbart zu einem Übergangsbereich zwischen Sockel und Rohrabschnitt eine umlaufende Nut zum Aufnehmen einer Dichtung angeordnet ist. Die Nut kann zum Aufnehmen eines O-Rings kreisförmigen Querschnitt aufweisen, oder sie kann zum Aufnehmen einer Flachdichtung rechteckigen Querschnitt aufweisen.

Weiter kann vorgesehen sein, daß der Sockel einen Anschlag zur Begrenzung eines Verdrehwinkels gegenüber dem Behältnis aufweist. Ferner kann der Sockel einen weiteren Anschlag zur weiteren Begrenzung des Verdrehwinkels gegenüber dem Behältnis aufweisen. Es kann vorgesehen sein, daß die Anschläge eine Verdrehung des Sockels innerhalb eines Winkelbereichs von etwa 180° ermöglichen.

Es besteht die Möglichkeit, daß die Abgabeöffnung quer zu dem zylindrischen Rohrabschnitt orientiert ist.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Abgabeöffnung glatt oder mit Außen- oder Innengewinde oder mit einem Steckverbindungsansatz zum Anschließen eines Ableitungselementes versehen ist.

Ferner kann sinnvoll sein, daß der Überlauf ganz oder teilweise aus einem insbesondere keramischen Material besteht, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird, um Staunässe bei einer eventuellen Verstopfung des Überlaufs zu verhindern.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der Überlauf teilweise oder insgesamt aus Kunststoff hergestellt ist.

Die Erfindung betrifft ferner eine Lagerungsplattform zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, wobei die Lagerungsplattform wannenartig ausgebildet ist und mindestens einen Überlauf nach der Erfindung zum Vorgeben eines gewünschten Flüssigkeitspegels aufweist.

Es kann vorgesehen sein, daß die Lagerungsplattform Halterungsmittel wie Haken, Ösen, vorstehende Stifte oder Schienen zum Anbringen an einer Trageinrichtung, insbesondere an Streben eines Gestells, Regals oder Transportwagens, aufweist.

Die Erfindung sieht weiter vor, daß die Lagerungsplattform rechteckig ist und an zwei parallelen Schmalseiten jeweils zwei Halterungselemente zum Einhängen in Gestellstreben aufweist, wobei jedes Halterungselement einen entlang der jeweiligen Schmalseite verlaufenden und in Richtung einer jeweils zunächst liegenden Längsseite frei endenden Eingriffs-Endabschnitt aufweist.

Weiterhin sieht die Erfindung bevorzugt vor, daß an der Lagerungsplattform ein Auslaßelement angeordnet ist, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird, d. h. dann, wenn der Überlauf durch Blätter o. ä. verstopft sein sollte, wodurch verhindert wird, daß auf der Lagerungsplattform befindliche Pflanzen über längere Zeit im Wasser stehen (Staunässe).

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Bewässerungsvorrichtung zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, mit mindestens zwei erfindungsgemäßen, übereinander angeordneten Lagerungsplattformen, wobei die Lagerungsplattformen so angeordnet sind, daß eine über den Überlauf einer (jeder) Lagerungsplattform ablaufende Flüssigkeit in eine darunter, insbesondere zunächst benachbart angeordnete Lagerungsplattform fließen kann.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen, wobei auf eine Zeichnung Bezug genommen ist, in der

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen einstellbaren Überlauf in einer Seitenansicht zeigt, in der eine erste Einstelldurchbrechung des Rohrabschnitts des Fußelements mit einer zweiten Einstelldurchbrechung des rohrförmigen Einstellelements ausgerichtet ist bzw. diese überdeckt, wobei der Überlauf aus einer Blickrichtung dargestellt ist, in der die Abgabeöffnung zum Betrachter weist,

Fig. 2 den Überlauf nach Fig. 1 in einer um  $90^\circ$  (von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn) versetzten Stellung zeigt,

Fig. 3 den Überlauf nach Fig. 1 in einer bzgl. Fig. 2 um  $90^\circ$  in entgegengesetzter Richtung versetzten Stellung zeigt,

Fig. 4 den Überlauf nach Fig. 1 in einer demgegenüber um  $180^\circ$  versetzten Stellung zeigt,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Überlaufs nach Fig. 1 in einer demgegenüber um etwa  $45^\circ$  versetzten Stellung und von schräg oben zeigt,

Fig. 6 den Überlauf in einer Ansicht entsprechend Fig. 5 zeigt, wobei das Einstellelement separat von dem Fußelement dargestellt ist,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Überlaufs in einer Position ähnlich Fig. 4 zeigt, um etwa  $45^\circ$  versetzt und von schräg oben,

Fig. 8 eine Ansicht entsprechend Fig. 7 mit separat dargestelltem Einstellelement zeigt,

Fig. 9 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Lagerungsplattform zeigt,

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht der Lagerungsplattform nach Fig. 9 zeigt, und

Fig. 11 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Bewässerungsvorrichtung zeigt.

Zunächst sei auf Fig. 1 bis 8 Bezug genommen, die einen im ganzen mit 1 bezeichneten Überlauf zeigen, der in eine kreisförmige Öffnung (s. unten 64 in Fig. 9 und 10) einer mit 2 angedeuteten Bodenwand eines wattenartigen Behältnisses eingesetzt werden kann, um den

Flüssigkeitsstand in dem Behältnis durch Vorgabe eines einstellbaren Überlaufpegels auf einem vorgegebenen Niveau zu halten.

Wie insbesondere Fig. 6 deutlich erkennen läßt, besteht der Überlauf aus zwei Teilen, nämlich einem Fußelement 4 und einem darauf aufgesetzten, rohrförmigen Einstellelement 6. Das Fußelement 4 weist einen Sockel 8 und einen von diesem abgehenden Rohrabschnitt 10 auf. Der Sockel 8 hat eine in diesem Fall seitlich gerichtete Abgabeöffnung 12, die über einen zylindrischen Übergangsbereich 14 mit einer axialen Durchgangsöffnung 16 des Rohrabschnitts 10 in Verbindung steht. Die Abgabeöffnung 12 könnte alternativ vertikal nach unten abgehen, d. h. in Richtung der Durchgangsöffnung 16. Unabhängig von ihrer Ausrichtung kann die Abgabeöffnung 12 mit Anschlußgewinde oder als Steckverbindung zum Anschluß einer Ableitung versehen sein. Der Rohrabschnitt 10 ist oben, d. h. an seinem dem Sockel 8 abgekehrten Ende, offen und ist in seiner Wandung 18 mit einer im wesentlichen rechteckförmigen ersten Einstelldurchbrechung 20 versehen. Eine Unterkante 20a der Einstelldurchbrechung 20 verläuft senkrecht zu einer Längsachse 22, d. h. horizontal, wenn die Bodenwand 2 horizontal liegt. Weiter wird die Einstelldurchbrechung durch parallel zur Längsachse 22 verlaufende Seitenwände 20b und eine parallel zur Unterkante 20a verlaufende Oberkante 20c begrenzt, die benachbart zu einem offenen Ende 24 des Rohrabschnitts 10 liegt. Zwischen der Oberkante 20c und dem offenen Ende 24 ist in der Wandung 18 eine Rastnut 26 eingearbeitet.

Der Sockel 8 weist eine ebene Anlagefläche 30 auf, mit der er im eingesetzten Zustand gegen die Bodenwand 2 anliegt, und in einem Übergangsbereich zwischen Sockel 8 und Rohrabschnitt 10 ist in der Wandung 18 des Rohrabschnitts 10 eine umlaufende Dichtungsnut 32 vorgesehen, deren Querschnittsform rund oder rechteckig sein kann, um einen nicht dargestellten O-Ring oder eine Flachdichtung zur Abdichtung gegenüber der Bodenwand 2 aufzunehmen.

Das Einstellelement 6 ist ebenso wie der Rohrabschnitt 10 zylindrisch und weist einen Innendurchmesser auf, der im wesentlichen identisch ist mit dem Außendurchmesser des Rohrabschnitts 10, so daß das Einstellelement 6 auf den Rohrabschnitt 10 aufsteckbar und auf

diesem verdrehbar ist, wobei eine gewisse Dichtungswirkung zwischen der Innenfläche des Einstellelements und der Außenfläche des Rohrabschnitts 10 gegeben sein sollte. Alternativ könnte das Einstellelement in den Rohrabschnitt 10 des Fußelements eingesetzt sein.

Das Einstellelement 6 weist in seiner Wandung 36 mindestens einen, im vorliegend dargestellten Ausführungsbeispiel drei, zweite Einstelldurchbrechungen 38, 40 und 42 auf, deren Umfangserstreckung jeweils mit der der ersten Einstelldurchbrechung 20 des Rohrabschnitts 10 im wesentlichen übereinstimmt, die aber in Umfangsrichtung versetzt zueinander angeordnet sind.

Wie Fig. 3 und 6 am besten erkennen lassen, ist eine erste 38 der zweiten Einstelldurchbrechungen so angeordnet, daß sie in einer Drehstellung, in der sie im wesentlichen deckungsgleich mit der ersten Einstelldurchbrechung 20 des Rohrabschnitts 10 ausgerichtet ist (Fig. 1, Fig. 5), einen niedrigsten Überlaufpegel über der Bodenwand 2 festlegt, wobei dieser Pegel im dargestellten Ausführungsbeispiel praktisch gleich Null ist, da die Unterkante 20a der ersten Einstelldurchbrechung 20 in gleicher Höhe mit einer Oberseite 2a der Bodenwand 2 liegt und die zweite Einstelldurchbrechung 38 in der dargestellten Weise unten offen ist, so daß durch die zweite Einstelldurchbrechung kein höherer Pegel als durch die Unterkante 20a festgelegt wird. Alternativ könnte die zweite Einstelldurchbrechung 38 einen diese nach unten begrenzenden, horizontalen Steg aufweisen, dessen Oberkante im auf das Fußelement 4 aufgesetzten Zustand des Einstellelements 6 im wesentlichen mit der Unterkante 20a der ersten Einstelldurchbrechung 20 übereinstimmt.

Eine weitere zweite Einstelldurchbrechung 40 ist gegenüber der Einstelldurchbrechung 38 um  $90^\circ$  in Umfangsrichtung 40 versetzt angeordnet und außerdem in Axial- bzw. Höhenrichtung versetzt, so daß eine Unterkante 40a der Einstelldurchbrechung 40 einen Überlaufpegel H1 über der Bodenwand 2 festlegt, wenn das Einstellelement 6 gegenüber der in Fig. 1 und 5 dargestellten Stellung um  $90^\circ$  (im Uhrzeigersinn, von oben gesehen) gegenüber dem Fußelement 4 verdreht wird. In dieser Stellung befindet sich die zweite Einstelldurchbrechung 40 in Ausrichtung mit der über praktisch die gesamte Höhe des Rohrabschnitts 10 verlaufend-

den Einstelldurchbrechung 20, während die Einstelldurchbrechung 38 einem nicht durchbrochenen Bereich der Wandung 18 gegenübersteht und keine Einstellfunktion übernimmt.

In einer in Umfangsrichtung nochmals um  $90^\circ$  versetzten Position, d. h. gegenüber der Einstelldurchbrechung 38 um  $180^\circ$  und der Einstelldurchbrechung 40 um  $90^\circ$  versetzten Anordnung, ist eine weitere zweite Einstelldurchbrechung 42 (Fig. 4) vorgesehen, die durch entsprechende Verdrehung des Einstellelements 6 gegenüber dem Fußelement 4 ebenfalls in Ausrichtung mit der ersten Einstelldurchbrechung 20 des Rohrabschnitts 10 gebracht werden kann und auf diese Weise mit ihrer Unterkante 42a einen Überlaufpegel H2 (Fig. 4) festlegt.

In einer Drehstellung, in der sich keine der zweiten Einstelldurchbrechungen 38, 40, 42 ganz oder teilweise in Ausrichtung mit der ersten Einstelldurchbrechung 20 befindet, bilden die offenen oberen Enden des Rohrabschnitts 10 und des Einstellelements 6 einen höchsten Überlaufpegel H3, der in Fig. 4 angedeutet ist.

Flüssigkeit, die in einer der vorstehend beschriebenen Drehstellungen des Einstellelements 6 durch Einstelldurchbrechungen oder durch das offene obere Ende des Überlaufs in die Durchgangsöffnung 16 des Rohrabschnitts 10 eintritt, kann durch den Übergangsbereich 14 und die Abgabeöffnung 12 unterhalb der Bodenwand 2 des Behältnisses abfließen, wobei die Richtung der Abgabe durch Verdrehung des Fußelements 4 relativ zu der Bodenwand 2 einstellbar ist.

Wie insbesondere Fig. 5 bis 8 erkennen lassen, weist der Sockel 8 einen zylindrischen Bereich 8a auf, der sich etwa über die Hälfte seines Umfangs erstreckt, und hat daran anschließend zwei Anschlüsse 46, 48, die zum Zusammenwirken mit einem von der Bodenwand 2 senkrecht vorstehenden Anschlagzapfen 50 ausgebildet sind, der in Fig. 1 angedeutet ist. Die Anschlüsse 46, 48 sind um etwas weniger als  $180^\circ$  versetzt einander gegenüberliegend auf dem äußeren Umfang des Sockels 8 ausgebildet, so daß sie zusammen mit dem Anschlagzapfen 50 ermöglichen, daß der Sockel 8 bzw. das Fußelement 4 innerhalb eines Winkelbereichs von nahezu  $180^\circ$  verdreht werden kann, so daß die Richtung der Abgabeöffnung 12 auf diese

Weise vorgegeben werden kann. Zwischen den Anschlägen 46, 48 ist der Sockel 8 auf seiner dem zylindrischen Bereich 8a gegenüberliegenden Seite mit einer polygonalen Außenfläche versehen, damit er gut von Hand erfassbar und verstellbar ist.

Zur Montage des erfindungsgemäßen Überlaufs an einer Bodenwand eines Behältnisses wird zunächst die Bodenwand mit einer dem Außendurchmesser der Rohrabschnitts 10 entsprechenden Öffnung versehen. Anschließend wird auf das noch getrennt von dem Einstellelement bereitstehende Fußelement 4 eine geeignete Dichtung aufgesetzt, beispielsweise ein U-Ring, der in die Dichtungsnut 32 eingesetzt wird. Anschließend wird das Fußelement 4 in die Bodenwand bzw. deren Öffnung eingesetzt, so daß es die in Fig. 1 dargestellte Stellung einnimmt. Danach wird von der anderen Seite der Bodenwand her das Einstellelement 6 auf den vorstehenden Rohrabschnitt 10 aufgeschoben, bis es in die Rastnut 26 des Rohrabschnitts 10 einrastet. Diese Rastverbindung ist so positioniert und ausgelegt, daß zwischen der Anlagefläche 30 des Sockels 8 und der dieser zugewandten freien Stirnfläche des Einstellelements 6 gerade ein Abstand verbleibt, der der Dicke der Bodenwand 2 entspricht, so daß der Überlauf ohne merkliches Spiel angebracht ist. Der genannte O-Ring liegt in dieser Stellung gegen eine im wesentlichen zylindrische Innenfläche der Öffnung in der Bodenwand an. In einer anderen Ausführungsform könnte eine Flachdichtung auf der Anlagefläche 30 liegen, wobei dann die Rastverbindung so zu bemessen ist, daß der beschriebene Abstand zwischen Anlagefläche 30 und freier Stirnfläche des Einstellelements 6 ausreicht, um sowohl die Bodenwand als auch die Flachdichtung aufzunehmen, die in vorteilhafter Weise elastisch ist (Moosgummi o.ä.). Die Rastverbindung zwischen Einstellelement und Rohrabschnitt ist vorzugsweise so ausgebildet, daß sie nicht ohne erheblichen Kraftaufwand oder nur unter Zerstörung des Überlaufs lösbar ist, um ein unbeabsichtigtes Lösen zu verhindern.

Der Überlauf kann nun in Bezug auf den gewünschten Überlaufpegel eingestellt werden, d.h. entweder auf einen Pegelstand von im wesentlichen Null (Fig. 1), H1 (Fig. 3), H2 oder H3 (Fig. 4), wobei das Einstellelement 6 in jeder der genannten Stellungen bzw. Drehstellungen einrasten kann. Ein quer angeordneter Steg 52 erleichtert das manuelle Erfassen und Verdrehen des Einstellelements 6 und dient gleichzeitig zur Positionsanzeige.

Fig. 9 und 10 erläutern eine Lagerungsplattform 60 zum Lagern, Bewässern und Transportieren von (nicht dargestellten) Pflanzen, die in Töpfen auf die Lagerungsplattform gestellt werden können, wobei die Lagerungsplattform 60 eine Bodenwand 62 aufweist, in der Öffnungen 64 zur Aufnahme eines erfindungsgemäßen Überlaufs in der in Fig. 1 angedeuteten Weise angebracht sind. Seitenwände 66 sind entlang des Umfangs der Bodenwand 62 angeordnet. Hakenförmige Einhängeelemente 68 ermöglichen eine Verwendung der Lagerungsplattform 60 in bzw. an ortsfesten oder fahrbaren Gestellen mit vier vertikalen Gestellstreben, wie dies in Fig. 11 dargestellt ist.

Die in Fig. 11 gezeigte Bewässerungsvorrichtung 70 ist auf Rollen 72 verfahrbar und mit einer Anzahl von vertikal übereinander in Gestellstreben 74 eingehängten Lagerungsplattformen 60 versehen. Eine unterste Plattform 78 ist mit den Rollen 72 und mit Halterungen 80 für die Gestellstreben 74 versehen.

Aufgrund der vorstehend beschriebenen Verdrehbarkeit des Sockels 8 des Überlaufs 1 innerhalb eines Winkelbereichs von nahezu 180° wird erreicht, daß die Abgabeöffnung 12 eines jeden an einer Lagerungsplattform 60 befindlichen Überlaufs so ausgerichtet ist, daß daraus ablaufendes Wasser stets auf eine darunter befindliche Lagerungsplattform trifft, wodurch eine Bewässerung sämtlicher auf einer Bewässerungsvorrichtung gelagerter Pflanzen ausgehend von einer obersten Lagerungsplattform über alle dazwischen angeordneten Lagerungsplattformen bis hinunter zur unteren Plattform gewährleistet ist.

Weitere Modifikationen der Erfindung sind denkbar. So kann beispielsweise durch geeignete Farb- oder andere Markierungen oder Zahlenangaben an dem Fußelement 4 und/oder dem Einstellelement 6 eine erleichterte Erkennbarkeit der jeweiligen Stellung bzw. des eingestellten Überlaufpegels erreicht werden.

In Abwandlung der vorstehend beschriebenen Ausführungsform des Überlaufs könnte das Einstellelement 6, anstelle der beschriebenen drei Einstelldurchbrechungen 38, 40, 42, eine einzige Einstelldurchbrechung aufweisen, deren Unterkante schraubenförmig entlang des

Umfangs und in Richtung der Längsachse 22 ansteigt, so daß eine kontinuierliche Einstellung eines Überlaufpegels möglich ist.

Eine weitere Modifikation der Erfundung sieht vor, daß die Seitenwände 66 der Lagerungsplattform 60 (Fig. 10) nicht in senkrechter Ausrichtung bezüglich der Bodenwand 62 enden, sondern im Bereich ihres oberen, freien Endes eine unter ca.  $150^\circ$  zu einem verbleibenden Teil der Seitenwand 66 nach innen abgewinkelte Abkantung aufweisen. In diesem Fall weist die Seitenwand somit einen unter  $90^\circ$  zur Bodenwand 62 verlaufenden Teil auf, der der Seitenwand 66 in Fig. 10 entspricht, und anschließend an das in Fig. 10 sichtbare, freie obere Ende der Seitenwand die genannte, nach innen und unten abgewinkelte Abkantung (anders gesagt, schließt die Abkantung einen Winkel von  $30^\circ$  mit der Seitenwand ein). Die Abkantung kann eine Länge von ca. 1 bis 3 cm aufweisen, während die Seitenwand 66 ca. 4 cm hoch sein kann. Der Vorteil einer derartigen Abkantung liegt zunächst einmal darin, daß die Handhabung der Plattform verbessert wird, da eine mögliche Verletzungsgefahr an der scharfen Oberkante der Seitenwand 66 eliminiert ist. Weiterhin wird eine bessere statische Stabilität und damit eine höhere Tragfähigkeit der Lagerungsplattform erzielt (schwere Topfpflanzen). Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß aus Kunststoff o.ä. bestehende Trays zum Halten von Pflanztopfchen usw. in vorteilhafterweise unter den nach unten weisenden, freien Rand der Abkantung geschoben oder geklemmt werden können, so daß eine verbesserte Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Herausheben/Herausbewegen der Trays beim Entnehmen einer Pflanze besteht und es nicht dazu kommen kann, daß ein Tray einseitig auf einer Seitenwand aufliegt und mehrere Pflanzen kein oder zu wenig Wasser erhalten.

# BOEHMERT & BOEHMERT

## ANWALTSSOZIETÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80297 München

DR. ING. KARL BOEHMERT, PATENT-UD  
DIPLO.-ING. ALBERT BOEHMERT, PATENT-UD  
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen  
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA\*, Bremen  
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GOEDDAR, PA\*, München, Shanghai  
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, München  
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante  
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1933-1970)  
DR. LUDWIK KOUKER, RA, Bremen  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, Bremen  
MICHAELA HUTH-MÜLLER, RA, München  
DIPLO.-PHYS. DR. MARCUS TONHARDT, PA\*, Direktor  
DR. ANNETTE WILHELM-WERNHOLDT, RA, Bremen  
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, München  
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin  
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHE WEBER-BRÜLS, PA\*, Frankfurt  
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHÖHE, PA\*, Aachen  
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA\*, Bielefeld  
DR. MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf  
DR. DIETMAR SCHÄFER, RA, Bremen  
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin  
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin  
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München  
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA\*, München  
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA\*, Bremen  
DR. VOLKER SCHMITZ, M. Arts (Oxford), RA, München, Paris  
DIPLO.-SICL. DR. JAN B. KRAUSS, PA\*, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Potsdam  
DIPLO.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA\*, Höchstädt  
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA\*, Höchstädt  
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA\*, München  
DIPLO.-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, PA\*, Bielefeld  
DIPLO.-PHYS. LORENZ HANEWINKEL, PA\*, Potsdam  
DIPLO.-ING. ANTON FRIEHRER REIDERER V. PAAR, PA\*, Landshut  
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, RA, Kiel  
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, Kiel  
DR. ANGELA RÖTER, RA, München, Paris, Potsdam  
DR. KARIN T. P. BROCKEN, RA, Berlin  
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., RA, Potsdam  
DIPLO.-ING. NILS T. P. SCHMID, PA\*, München, Paris  
DR. FLORIAN SCHWAB, LL.M., RA\*, München  
DIPLO.-BIOCHEM. DR. MARKUS ENDERHARD, PA\*, München  
DIPLO.-CHEM. DR. KARL-HEINZ B. METTEN, PA\*, Potsdam  
PASCAL DECKER, RA, Berlin  
DIPLO.-CHEM. DR. VOLKER SCHOLZ, PA, Bremen  
DIPLO.-CHEM. DR. JÖRK ZWICKER, PA\*, München  
DR. CHRISTIAN MEISSNER, RA, München  
DIPLO.-PHYS. DR. MICHAEL HARTIG, PA\*, München

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with

DIPLO.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA\*, München

Ihr Zeichen  
Your ref.

Ihr Schreiben  
Your letter of

Unser Zeichen  
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung  
(Gebrauchsmuster)

K10274

2. Januar 2004

Dipl.-Ing. Hermann Korte, Hauptstr. 37, 26903 Surwold  
Einstellbarer Überlauf

### Schutzansprüche

1. Einstellbarer Überlauf (1) zum Einsetzen in ein wannenartiges Behältnis (60), mit einem Fußelement (4), das einen Sockel (8) mit einer Abgabeöffnung (12) und einen zylindrischen Rohrabschnitt (10) mit einer mit der Abgabeöffnung (12) verbundenen axialen Durchgangsöffnung (16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß auf oder in dem Rohrabschnitt (10) ein rohrförmiges Einstellelement (6) drehbar aufgenommen ist, wobei der Rohrabschnitt (10) mit einer ersten (20) und das Einstellelement mit einer zweiten Einstell durchbrechung (38) versehen ist, die so angeordnet sind, daß sich in einer ersten Drehstellung des Einstellelements (6) relativ zu dem Rohrabschnitt (10) die erste und die

- 25.185/150 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telephon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - DÜSSELDORF - FRANKFURT - BIELEFELD - POTSDAM - KIEL - PADERBORN - LANDSHUT - HÖHENKIRCHEN - ALICANTE - PARIS - SHANGHAI

<http://www.boehmert.de>

e-mail: postmaster@boehmert.de

zweite Einstelldurchbrechung (20, 38) wenigstens teilweise überdecken und einen (ersten) Überlaufpegel festlegen, und daß sich in einer zweiten Drehstellung des Einstellelements (6) die erste und die zweite Einstelldurchbrechung (20, 38) nicht überdecken.

2. Überlauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) und das Einstellelement (6) an einem von dem Sockel (8) abgekehrten Ende (24) offen sind, wodurch ein höchster Überlaufpegel (H3) festgelegt ist.
3. Überlauf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) und/oder das Einstellelement (6) (eine) weitere Einstelldurchbrechung(en) (40, 42) aufweisen, wodurch mindestens ein weiterer Überlaufpegel (H1, H2) festgelegt ist.
4. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstelldurchbrechungen (20, 38, 40, 42) im wesentlichen rechteckförmig sind, wobei eine Unterkante (20a; 40a, 42a) dem Sockel (8) zugewandt ist und einen Überlaufpegel (H1, H2) festlegt.
5. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) eine axial verlaufende erste Einstelldurchbrechung (20) aufweist, die von dem Sockel (8) bis zu einem von dem Sockel (8) entfernten Ende (24) des Rohrabschnitts (10) reicht.
6. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellelement (6) zwei, drei oder mehr in Umfangs- und Axialrichtung versetzt angeordnete Einstelldurchbrechungen (38, 40, 42) aufweist, die zusammen mit der ersten Einstelldurchbrechung (20) des Rohrabschnitts (10) eine entsprechende Anzahl von Überlaufpegeln (H2, H3) festlegen.

7. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellelement (6) mit dem Fußelement (4) in Axialrichtung gesehen verrastbar ausgebildet ist.
8. Überlauf nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellelement (6) oder der Rohrabschnitt (10) eine umlaufende Rastnut (26) und der Rohrabschnitt (10) oder das Einstellelement (6) ein mit der Rastnut (26) zusammenwirkendes Rastelement aufweist.
9. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Rastmittel zum Arretieren unterschiedlicher relativer Drehstellungen zwischen Einstellelement (6) und Sockel (8) vorgesehen sind.
10. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) eine dem Rohrabschnitt (10) benachbarte ebene Anlagefläche (30) aufweist.
11. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in oder benachbart zu einem Übergangsbereich (14) zwischen Sockel (8) und Rohrabschnitt (10) eine umlaufende Nut' (32) zum Aufnehmen einer Dichtung angeordnet ist.
12. Überlauf nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (32) zum Aufnehmen eines O-Rings kreisförmigen Querschnitt aufweist.
13. Überlauf nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (32) zum Aufnehmen einer Flachdichtung rechteckigen Querschnitt aufweist.
14. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) einen Anschlag (46) zur Begrenzung des Verdrehwinkels aufweist.
15. Überlauf nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) einen weiteren Anschlag (48) zur weiteren Begrenzung des Verdrehwinkels aufweist.

16. Überlauf nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (46, 48) eine Verdrehung des Sockels (8) innerhalb eines Winkelbereichs von etwa 180° ermöglichen.
17. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (12) quer zu dem zylindrischen Rohrabschnitt orientiert ist.
18. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung glatt oder mit Außen- oder Innengewinde oder mit einem Steckverbindungsansatz zum Anschließen eines Ableitungselementes versehen ist.
19. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Überlauf ganz oder teilweise aus einem insbesondere keramischen Material besteht, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird.
20. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Überlauf teilweise oder insgesamt aus Kunststoff hergestellt ist.
21. Lagerungsplattform' (60) zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, wobei die Lagerungsplattform wattenartig ausgebildet ist und mindestens einen Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche zum Vorgeben eines gewünschten Flüssigkeitsspeigners aufweist.
22. Lagerungsplattform nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerungsplattform rechteckig ist und an zwei parallelen Schmalseiten jeweils zwei Einhängeelemente (68) zum Einhängen in Gestellstreben (74) aufweist, wobei jedes Einhängelement (68) einen entlang der jeweiligen Schmalseite verlaufenden und in Richtung einer jeweils zunächst liegenden Längsseite der Lagerungsplattform frei endenden Eingriffs-Endabschnitt aufweist.

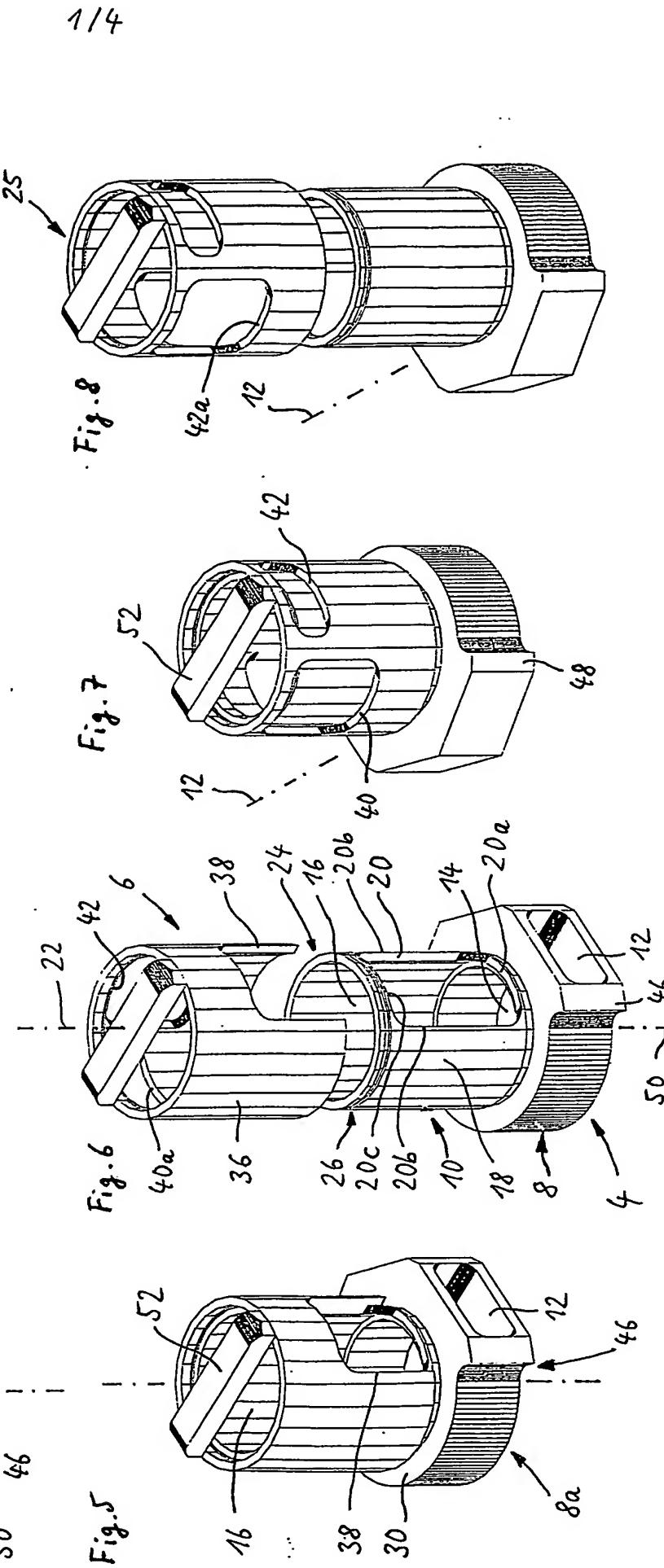
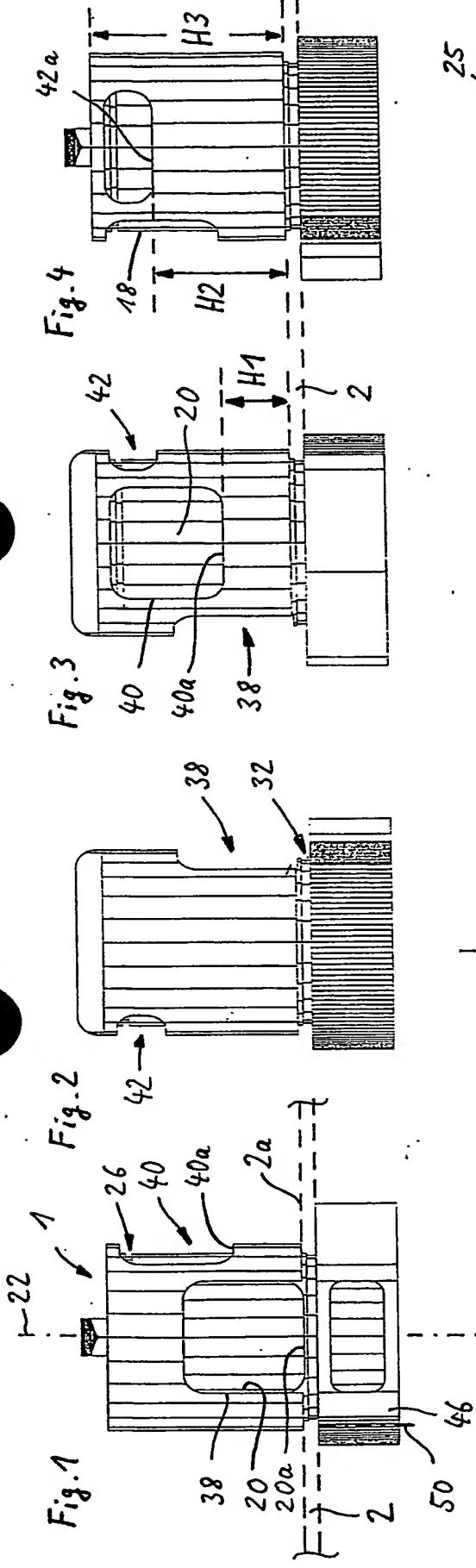
23. Lagerungsplattform nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffs-Endabschnitte der Einhängeelemente (68) jeweils in einem Eckbereich der Lagerungsplattform angeordnet sind.

24. Lagerungsplattform nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß an der Lagerungsplattform ein Auslaßelement angeordnet ist, das insbesondere aus Keramik besteht und bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird.

25. Bewässerungsvorrichtung (70) zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, mit mindestens zwei übereinander angeordneten Lagerungsplattformen (60) nach einem der Ansprüche 21 bis 24, wobei die Lagerungsplattformen (60) so angeordnet sind, daß eine über den Überlauf (1) einer (jeder) Lagerungsplattform ablaufende Flüssigkeit in eine darunter, insbesondere unmittelbar benachbart angeordnete Lagerungsplattform (60) fließen kann.

Bezugszeichenliste

1	Überlauf	70	Bewässerungsvorrichtung
2	Bodenwand	72	Rolle
4	Fußelement	74	Gestellstrebe
6	Einstellelement	78	unterste Plattform
8	Sockel		
8a	zylindrischer Bereich	H1, H2, H3	Überlaufpegel
10	Rohrabschnitt		
12	Abgabeöffnung		
14	Übergangsbereich		
16	Durchgangsöffnung		
18	Wandung		
20	erste Einstelldurchbrechung		
20a	Unterkante		
20b	Seitenwand		
20c	Oberkante		
22	Längsachse		
24	offenes Ende (von 10)		
25	offenes Ende (von 6)		
26	Rastnut		
30	Anlagefläche		
32	Dichtungsnut		
36	Wandung (von 6)		
38, 40, 42	zweite Einstelldurchbrechung		
40a, 42a	Unterkante		
46, 48	Anschlag		
50	Anschlagzapfen		
60	Lagerungsplattform (Behältnis)		
62	Bodenwand		
64	Öffnung		
66	Seitenwand		
68	Einhängeelement		



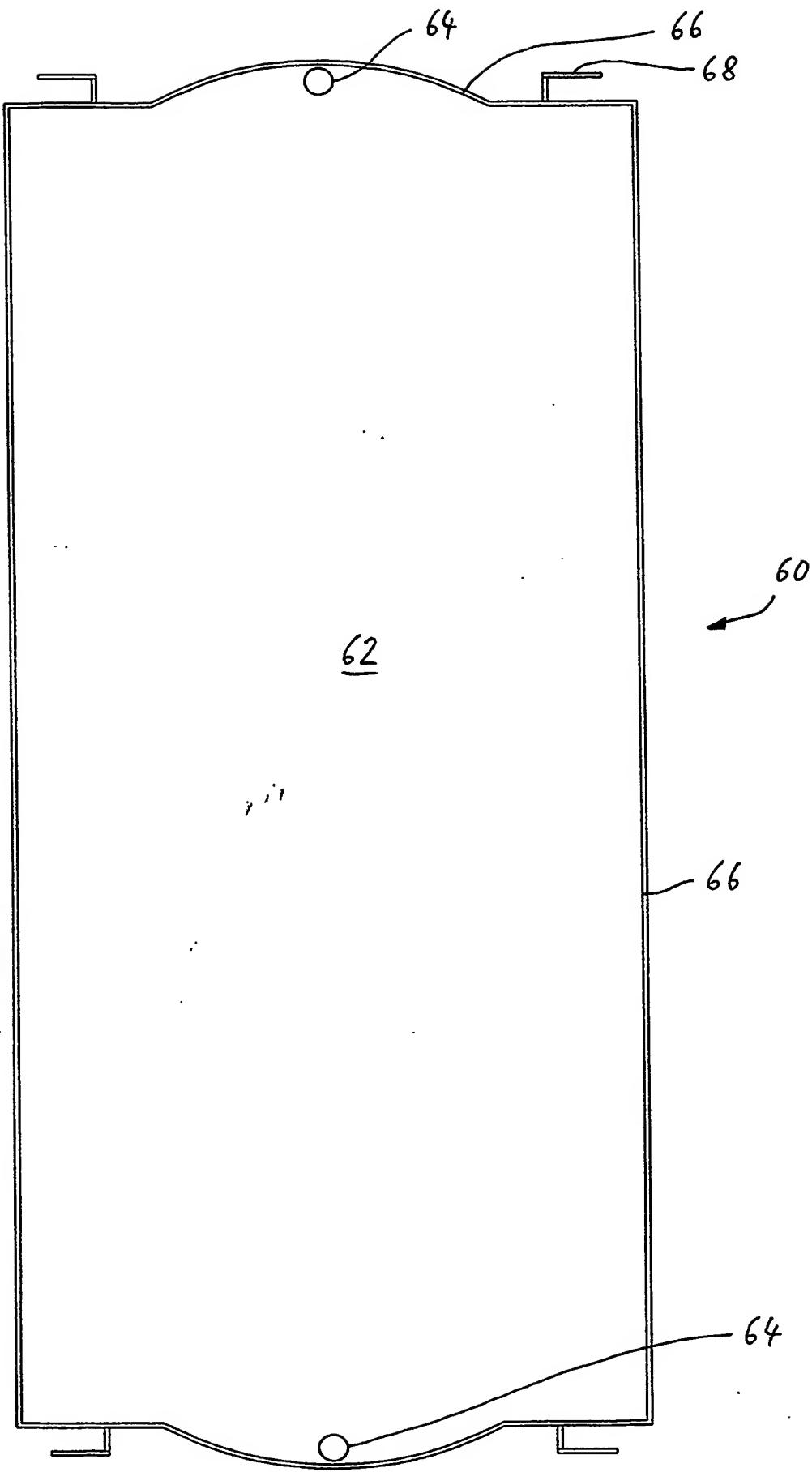


Fig. 9

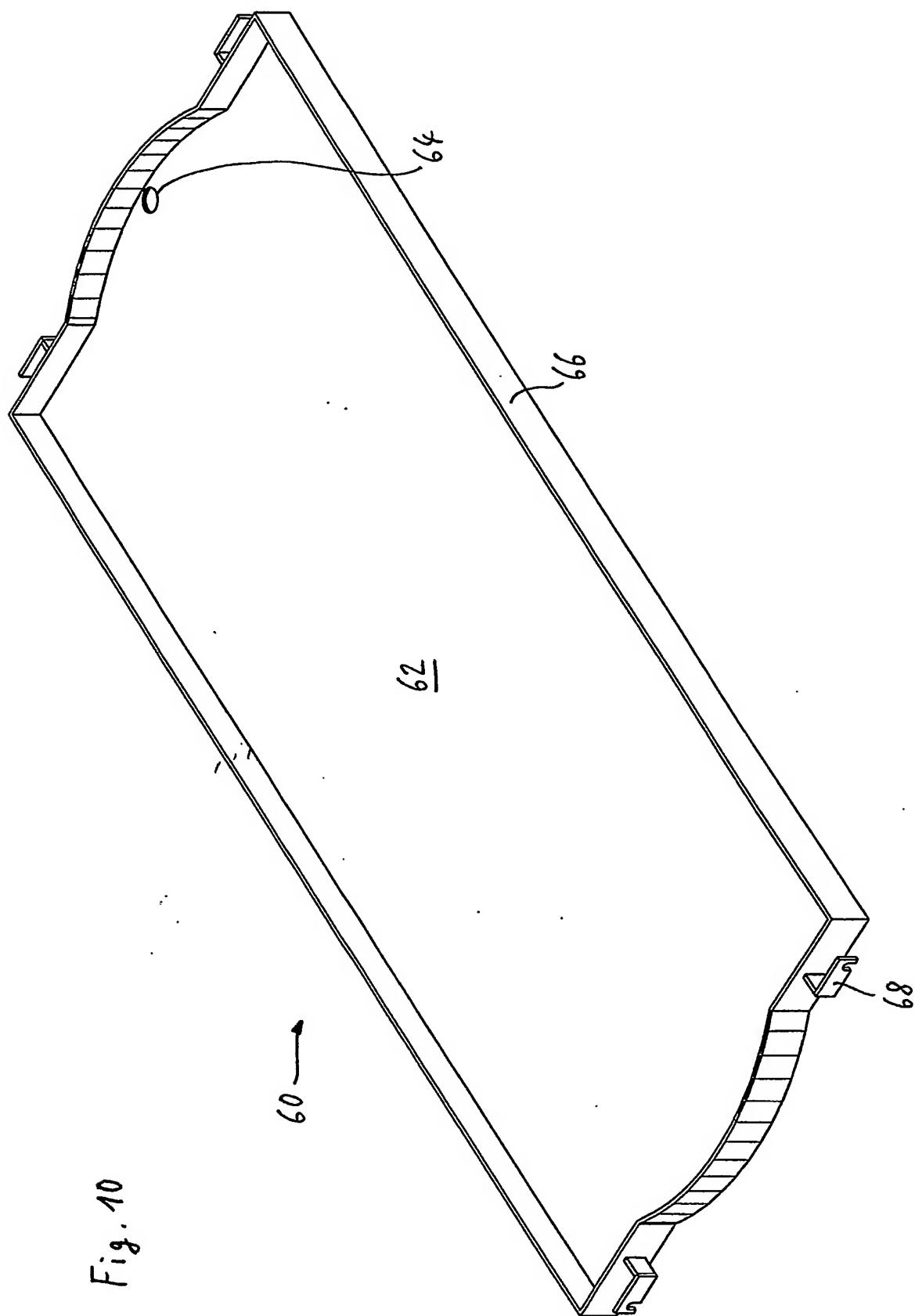
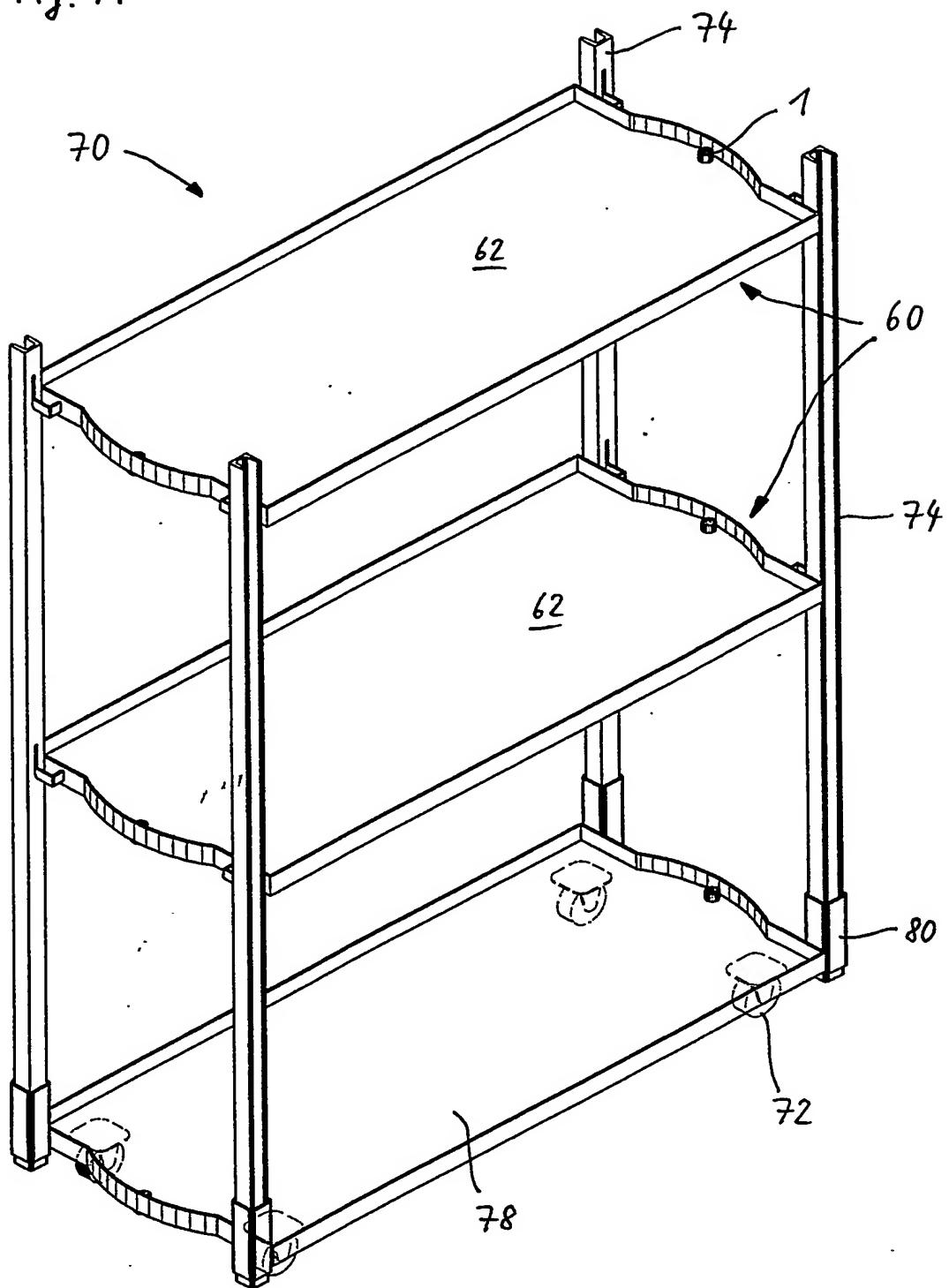


Fig. 10

Fig. 11



# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/DE04/002809

International filing date: 22 December 2004 (22.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 20 2004 000 025.3  
Filing date: 02 January 2004 (02.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 23 February 2005 (23.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse